



Рис. 4. Разрез

Получаем прямолинейные границы между инженерно-геологическими элементами и выклинивания слоев до скважин. Выклинивания создаются с учетом последовательности, определенной в классификаторе геоиндексов.

**Вывод.** Как известно из многолетнего опыта в процессе камеральных геологоразведочных работ, самым трудоемким и затратным по времени является обработка первичной геологической информации и подготовка графических материалов, являющихся основой для промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и подсчета запасов полезного ископаемого. Это в первую очередь, интерпретация и обобщение всех материалов буровых, геофизических и лабораторных работ, а также построение геологических разрезов, структурных колонок, пластовых и структурных карт, планов подсчета запасов [2]. Программные комплексы 3 D моделирования позволяют в кратчайшие сроки обработать большой пласт геологической информации и выдать геологический разрез со всеми данными измерений, построение скважин и подсчет запасов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Жуковская А. «G»: Уверенный шаг в будущее трехмерного моделирования // ТЭК и ресурсы Кузбасса. – 2013. – № 3. – С. 52-53.
2. Программное решение «G» – незаменимый инструмент для решения задач современной геологии // Geos. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.geosolution.ru/> (дата обращения 12.01.2017).
3. «ПОИНТ» — официальный дистрибьютор Autodesk в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pointcad.ru/>

#### ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

*И.Г. Долгова, А.А.Синкина, Т.В. Былкова*

*(г. Томск, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники)  
e-mail: irishka.dolgova98@mail.ru, amutik555@gmail.com*

#### FEATURES AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF MARKET OF MOBILE APPS

*I.G.Dolgova, A.A.Sinkina, T. V. Bylkova*

*(Tomsk, Tomsk state University of control systems and Radioelectronics)*

**Abstract.** The article describes the features and prospects of development of market of mobile apps. The authors stressed the factors that contribute to the promotion of mobile applications market, noted the main challenges in promoting mobile applications, and presents a complex of measures whose widespread use will facilitate the development of mobile apps market.

**Keywords.** Mobile apps, promotion of goods and services, promotion, support

**1. Введение.** На сегодняшний день рынок мобильных приложений быстро растет, доход, создаваемый индустрией мобильных приложений, составляет 166 млрд долл. (2017 г.) [1] Но несмотря на это, отметим, что Россия находится только на пятом месте по числу загрузок мобильных приложений [2] и уступает по уровню развития США и ряду азиатских стран.

Важным является то, что мобильные приложения позволяют бизнесу снижать расходы, связанные с предоставлением услуг и рекламой. Согласно прогнозам аналитического агентства «eMarketer». [3], расходы на мобильную рекламу к концу 2015 г. выросли до 431 млн. долл. (это 19% от всего рынка цифровой рекламы). Расходы на мобильную рекламу в России в 2016 г. выросли по сравнению с 2015 г. практически в два раза и составили 776 млн. долларов, а к 2019 г. рынок мобильной рекламы может увеличиться до 1,8 млрд. долларов. Кроме того, мобильные приложения направлены на увеличение уровня клиентской лояльности (особенно в розничных продажах). Лояльные пользователи чаще скачивают мобильные приложения и тратят в них в 2 раза больше времени, чем на мобильных версиях сайтов. Компании, которые хотят выстроить мобильную стратегию, могут таким образом привлекать новых потребителей, которые постоянно подключены к каналам коммуникации.

Выделим основные проблемы на пути развития рынка мобильных приложений в России. Во-первых, при наличии достаточного количества квалифицированных кадров в сфере информационных технологий существует проблема, связанная с тем, что мобильные приложения после разработки и выпуска на рынок не получают дальнейшего сопровождения. Это приводит к тому, что приложение теряет свою актуальность, то есть его функциональность не отвечает нарастающим требованиям пользователя, и он от него отказывается. Во-вторых, стоимость разработки мобильных приложений. На сегодняшний день заказчики неправильно оценивают стоимость разработки и сопровождения мобильных приложения, в свою очередь, разработчикам не хватает навыков продвижения своего товара на рынок. В-третьих, сложность оплаты для потребителя товаров. Люди пока не научились доверять мобильным системам, и не хотят оставлять данные своих платежных инструментов в них. И определенная сложность оплат в мобильных приложениях и магазинах приложений остается барьером для увеличения роста потребителей на рынке мобильных приложений.

В связи с чем, актуальным и значимым является обоснование перспектив продвижения мобильных приложений в России. Следовательно, целью исследования выступает выявление особенностей рынка мобильных приложений, на основе которых предложен ряд направлений, которые будут способствовать дальнейшему его развитию. Достижения поставленной цели требует решения следующих задач: провести оценку рынка мобильных приложений и на ее основе выявить его особенности и предложить направления развития исследуемого рынка. Методы исследования: анализ-синтез, факторный анализ, графический.

**2. Особенности развития рынка мобильных приложений.** Каждый день миллионы людей устанавливают (пользуются) на своих смартфонах мобильные приложения, которые на сегодняшний день представляют целую культуру и развиваются в быстром темпе. Обратимся к определению терминов «рынок» и «мобильное приложение». Как представлено в электронной энциклопедии [4, 5]: «рынок – совокупность процессов и процедур, обеспечивающих обмен между покупателями (потребителями) и продавцами (поставщиками) отдельных товаров и услуг» и «мобильное приложение – программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах». Следовательно, рынок мобильных приложений представляет собой совокупность процедур и процессов, обеспечивающих обмен между покупателями и продавцами, где товаром выступает мобильное приложение. Кроме того, мобильное приложение является не только товаром, но и средством повышающее конкурентоспособность предприятия. Так как с его помощью предприятия могут продвигать различный товар и поддерживать объем продаж продукции на определенном уровне.

Обратимся к характеристике основных элементов рынка мобильных приложений и их особенностям. Представим производителей, потребителей мобильных приложений и охарактеризуем мобильные приложения, призванные продвигать товары и услуги.

Основываясь на данных единого рейтинга разработчиков мобильных приложений за 2016-2017 г. [6] выделим пять лидеров в сфере производства мобильных приложений (таблица 1).

Таблица 1– Основные разработчики мобильных приложений в 2016-2017 гг.

Место в рейтинге	2016 год	2017 год
1	REDMADROBOT	REDMADROBOT
2	TouchInstinct	TouchInstinct
3	e-Legion	e-Legion
4	iD EAST	AGIMA
5	CleverPumpkin	Isobar Russia (AdWatchIsobar+Traffic Isobar)

Проведя анализ данных, нами установлено, что первые три разработчика (таблица 1) не потеряли свое место в рейтинге, что связано с такими факторами как: разнообразие предоставляемых услуг, масштаб выполняемого проекта и известность заказчика на рынке.

Существуют разработчики, которые могут создать приложение за короткий срок и низкую цену. Также на рынке разработчиков есть бесплатные конструкторы, для того чтобы создать демонстрационную версию приложения, тем самым заинтересовать заказчика. Российский рынок мобильных приложений представлен, как правило, разработчиками, которые берутся только за крупные проекты, так как только так они могут увеличить свой доход. Ниже представлена таблица средней стоимости разработки мобильного приложения по видам сложности на основе данных компании «Magora Systems» [8].

Таблица 2 – Стоимость и время разработки приложения по степени его сложности

Степень сложности приложения	Очень простое	Простое	Среднее	Сложное
Стоимость разработки	от 500 000 руб.	от 1 000 000 руб.	2 750 000 руб.	от 5 000 000 руб.
Платформа	IOS/Android смартфоны / планшеты	IOS + Android смартфоны / планшеты	IOS + Android смартфоны + планшеты	IOS + Android смартфоны + планшеты
Время разработки	200-300 часов	400-1 000 часов	1 100-2 000 часов	от 2 000 часов

В стоимость разработки мобильного приложения компании, как правило, включают следующие расходы [7]: помощь в проработке концепции, составление технической документации; создание дизайна и пользовательского интерфейса; реализация функционала, то есть написание кода; тестирование и отладка; публикация в специальных магазинах приложений. Основываясь на исследовании компании «AppCraft», на рынке мобильных приложений представлены различные сегменты использования мобильных приложений (табл. 3).

Таблица 3 – Сегменты использования мобильных приложений

№	Название сегмента	Доля, %
1	Каталоги	31,54
2	Мессенджеры и социальные сети	15,11
3	Утилиты	12,78
4	Пищевая промышленность	9,33
5	Автомобили	8,11
6	Корпоративное использование	7
7	Игры	4,67
8	Здоровье	3,04
9	Навигация	2,94
10	Системы лояльности	2,54
11	Для детей	1,93
12	Благотворительность	1,01
Примечание: Таблица составлена на основе данных компании AppCraft [9]		

Как представлено в таблице 3 «каталоги» широко распространены, и используются для создания приложений в форме интернет-магазина, списка продукции, услуг, то есть в случаях, когда основной механикой приложения является выбор каких-либо сущностей из множества. Это связано с тем, что с их помощью большинство производителей продвигают свои товары и услуги и хотят с помощью создания мобильного приложения сократить дистанцию до пользователя, персонифицировать оказываемые услуги и, как следствие, удерживать конечного потребителя своего товара на протяжении более длительного времени.

Представим характеристику потребителей мобильных приложений по продвижению товаров и услуг. Как правило, потребителями на исследуемом рынке выступают предприниматели, желающие поддержать приложением свой бизнес. Среди них, около 40% заказчиков – это предприниматели, начинающие свой бизнес с мобильного приложения, и, соответственно, около 60% – это существующий бизнес [10]. Как правило, заказывают разработку мобильных приложений в форме интернет-магазинов, каталогов товаров и услуг.

Таким образом, выделим особенности присущие рынку мобильных приложений. Во-первых, на исследуемом рынке отношения возникают параллельно как между предприятиями, производящими мобильные приложения, и предприятиями, производящими различные товары и услуги, так и между производителями товаров и услуг и конечными их потребителями. При этом производители мобильных приложений должны быть связующим звеном между производителями и потребителями различных товаров и услуг. Во-вторых, заказчики и разработчики совместно продвигают мобильное приложение. Если один из них прекращает продвижение мобильного приложения, то приложение утрачивает актуальность и значимость для потребителя товаров и услуг, а значит, перестает обеспечивать рост объема продаж. Такая ситуация возникает из-за стремления производителя товаров и услуг (заказчика мобильного приложения) минимизировать затраты, связанные с разработкой и продвижением мобильного приложения. Как правило, это приводит к тому, что первоначальные затраты на разработку не окупаются, приложение становится бесполезным для покупателя товаров и услуг.

**3. Заключение.** Учитывая выделенные особенности рынка мобильных приложений отметим, что важную роль в его развитии играет разработка и внедрение стратегий, которые способствуют продвижению мобильных приложений. Каждая из них включает в себя ряд мероприятий. Во-первых, при составлении сметы проекта необходимо включать не только затраты на его разработку, но и затраты, связанные с продвижением мобильного приложе-

ния. Во-вторых, должно быть предложено заказчику бесплатное сопровождение мобильного приложения в течении одного-двух месяцев. Это позволит, с одной стороны, организовать сервисное обслуживание, с другой стороны, убедить заказчика мобильного приложения в том, что сопровождение мобильного приложения необходимо постоянно. С целью влияния на потребителя товаров и услуг производителям мобильных приложений необходимо привлекать квалифицированные кадры, которые обладают не только компетенциями в сфере информационных технологий, но и компетенциями в сфере производства различных товаров, в сфере маркетинга. Кроме того, они должны предлагать услуги по разработке стратегии развития бизнеса с использованием инструментов медиа маркетинга. Таким образом, это позволит производителям мобильных приложений стать эффективным связующим звеном между потребителями и производителями товаров и услуг. А значит, реализация данных мероприятий приведет к увеличению объема продаж мобильных приложений на российском рынке.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. App Annie: Доходы индустрии мобильных приложений в 2017 году составят \$166 млрд [Электронный ресурс] / ООО «Роем». 2007 – 2017. URL: <https://roem.ru/09-12-2016/237942/app-annie-2017/> (дата обращения: 02.10.2017)
2. Россия вошла в топ-5 по числу загрузок мобильных приложений в мире [Электронный ресурс] / РБК. 2017.
3. URL: [http://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/17/01/2017/587dc86a9a7947442359170e](http://www.rbc.ru/technology_and_media/17/01/2017/587dc86a9a7947442359170e) (дата обращения: 02.10.2017)
4. eMarketer: К 2018 году расходы на мобильную рекламу составят 1,413 млн\$. [Электронный ресурс] / платформа «Apps4All». 2017. URL : <http://apps4all.ru/post/02-16-16-emarketer-k-2018-godu-rashody-na-mobilnuyu-reklamu-sostavyat-1413-mln> (дата обращения: 05.10.2017)
5. Рынок [Электронный ресурс] / Wikipedia. 2017. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA> (дата обращения: 30.09.2017)
6. Мобильное приложение [Электронный ресурс] / Wikipedia. 2017. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5\\_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (дата обращения: 30.09.2017)
7. Единый Рейтинг разработчиков мобильных приложений: 2017 [Электронный ресурс] / Ruward. 2012 – 2017. URL: <http://www.ruward.ru/index-ruward/united-mobile-rating-2017/> (дата обращения: 09.10.2017)
8. Разработка мобильного приложения: ответы на часто задаваемые вопросы [Электронный ресурс] / Magora Systems. 2010 – 2017. URL: <https://magora-systems.ru/razrabotka-mobilnogo-prilozheniya-s-chego-nachat-rfr-zarabotat-stoimost/> (дата обращения: 10.10.2017)
9. Сколько стоит разработка мобильного приложения? [Электронный ресурс] / официальный сайт компании «Magora Systems». 2010 – 2017. URL: <https://magora-systems.ru/expertise/mobile-development/> (дата обращения: 12.10.2017)
10. Рынок мобильных приложений в России: итоги 2015 года [Электронный ресурс] / SEOnews.ru. 2017. URL: <https://www.seonews.ru/analytics/rynok-mobilnykh-prilozheniy-v-rossii-itogi-2015-goda/> (дата обращения: 12.11.2017)
11. Анализ рынка мобильных приложений в России [Электронный ресурс] / Inask.ru. 2017. URL: <https://inask.ru/analiz-rynka-mobil-nyh-prilozheniy-v-rossii/> (дата обращения: 15.10.2017)